



**Treball Final de Carrera**

*Gestió d'un portal web  
d'intercanvi de coneixement*

**Guillem Castells Aulet**

**Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió i Sistemes**

**Director: Jaume Vila Serra**

**Vic, gener de 2013**

## Índex

1	Proposta .....	3
2	Resum .....	5
3	Especificació de requeriments .....	7
4	Anàlisi del sistema.....	11
4.1	Model de dades.....	11
4.1.1	Diagrama de classes.....	11
4.1.2	Descripció del diagrama de classes .....	13
4.2	Model funcional .....	16
4.3	Llista d'esdeveniments.....	16
4.4	Ampliació del diagrama de classes .....	24
5	Disseny del sistema.....	26
5.1	Descripció d'usuaris .....	26
5.2	Disseny de la interfície.....	28
5.3	Disseny de la base de dades .....	36
5.4	Disseny del programa.....	41
6	Millores.....	46
7	Conclusions .....	47
8	Bibliografia i webgrafia.....	48

## **1. PROPOSTA**

**TÍTOL:** Gestió d'un portal web d'intercanvi de coneixement

### **BREU DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL TREBALL**

El món està canviant, vivim temps difícils, o si més no molt diferents dels viscuts fins fa poc. La greu crisi econòmica que patim ens ha de fer reflexionar i intentar aprendre dels errors del passat. La crisi de valors ens ha de fer tornar als temps passats i veure que no tot s'acaba pagant amb diners i que hi ha una altra manera de fer les coses.

El coneixement i les grans idees en aquests moments són molt importants. Ens pot ajudar a acabar d'omplir-nos com a persones i aprendre coses que alguna vegada t'havia picat la curiositat però mai havies sabut com fer-ho.

Basant-nos en aquest principi, el portal web haurà de permetre que els usuaris es trobin entre ells i puguin compartir el seu coneixement per tal d'ampliar-lo.

### **OBJECTIU PRINCIPAL**

Desenvolupament d'un portal web dinàmic que serveixi perquè els seus usuaris puguin exposar quin coneixement és el que els agradaria aprendre o bé ensenyar. El portal ha de facilitar que els usuaris afins puguin trobar-se i compartir entre ells la part del seu coneixement que volen ampliar.

El web permetrà gestionar les activitats a la persona que s'encarregarà de transmetre el seu coneixement, la qual anomenarem director de l'activitat. El director podrà demanar què desitja rebre a canvi. La resta d'usuaris, que anomenarem receptors, si ho consideren oportú podran interessar-se per l'activitat i acceptar el que el primer usuari demanava a canvi, o bé, oferir quelcom ja sigui en forma d'una altra activitat o bé de forma econòmica. D'aquesta manera es podria anar repetint la història i que els usuaris vagin satisfent les seves necessitats ampliant el seu coneixement.

### **METODOLOGIA**

Per desenvolupar el projecte s'utilitzarà el framework de PHP CodeIgniter. També s'utilitzaran els llenguatges de HTML i de full d'estils CSS, dels quals s'hi intentarà integrar les seves darreres versions HTML5 i CSS3.

També s'utilitzarà el llenguatge Javascript mitjançant el seu framework jQuery.  
Per a la gestió de la base de dades s'utilitzarà el MySQL.

### **ÍNDEX APROXIMAT**

- Introducció
- Objectius i metodologia
- Anàlisi, disseny i implementació
- Millores i conclusions
- Bibliografia

## 2. RESUM

Resum de Treball Final de Carrera

Enginyeria Tècnica en Informàtica de Gestió i Sistemes

Títol: Gestió d'un portal web d'intercanvi de coneixement

Paraules clau: web, PHP, CodeIgniter, MySQL, CSS3, HTML5, MVC

Autor: Guillem Castells Aulet

Direcció: Jaume Vila Serra

Data: gener de 2013

En aquest món on ens ha tocat viure i patir canvis tan durs amb la crisi econòmica que patim, que ens ha fet passar de lligar els gossos amb llonganisses a vigilar en les despeses del dia a dia per poder arribar just a final de mes, és el moment de reinventar-se.

És per aquest motiu que presento aquesta idea, on el seu objectiu és desenvolupar una pàgina web que esdevingui un punt de trobada entre usuaris que volen transmetre o ampliar el seu coneixement i oferir-los la possibilitat que entre ells puguin compartir les seves habilitats i destreses.

El web consistirà en un panell d'activitats on els usuaris un cop s'hagin registrat puguin crear les activitats que vulguin aprendre o bé ensenyar, tot demanant, si ho desitgen, quelcom a canvi. Aleshores la resta d'usuaris si els interessa l'activitat, poden acceptar la demanda o bé fer una proposta pròpia. A partir d'aquí els usuaris s'han de posar d'acord a l'hora de dur a terme l'activitat.

El web disposarà d'una part pels usuaris amb permisos d'administrador perquè puguin gestionar el portal.

Aquest projecte s'ha desenvolupat amb el framework de PHP CodeIgniter, el qual utilitza la programació per capes MVC, la qual separa la programació en tres parts: el Model, la Vista i el Controlador. També s'han utilitzat els llenguatges HTML5 i CSS3, i jQuery, que és una llibreria de JavaScript.

Com a sistema gestor de base de dades s'ha utilitzat el MySQL.

## **Summary of Final Thesis**

### **Engineering in Computer Systems and Management**

**Title:** Managing a website for knowledge exchange

**Keywords:** web, PHP, CodeIgniter, MyWQL, CSS3, HTML5, MVC

**Author:** Guillem Castells Aulet

**Director:** Jaume Vila Serra

**Date:** January 2013

In this world where we live and subject to change so suddenly that we suffer with the economic crisis, which has been passed to tie sausage dogs to monitor the expenses of day to reach the end of the year, it's time to reinvent.

For this reason I present this idea, where your aim is to develop a website that will become a meeting point for users who want to transfer or extend their knowledge and give them the possibility that between them they can share their skills and abilities.

The website will consist of a panel of activities where users are registered once, they can create activities that want to learn or teach, asking if you wish to change something. So if other users are interested activity may demand or accept an offer to propose their own. So users must agree when carrying out the activity.

The website will have a part for users with administrator permissions to manage the site.

This project was developed with the CodeIgniter PHP framework, which uses the MVC programming layer, which separates the program into three parts: Model, View and Controller. Are often used programming languages HTML5 and CSS3, and jQuery, a JavaScript library.

To manage the database management system has been used MySQL database.

### 3. ESPECIFICACIÓ DE REQUERIMENTS

Primer de tot definirem els elements i persones que intervenen al projecte:

**Activitat:** Coneixement que forma almenys una part de l'intercanvi entre usuaris.

**Grup:** Realització d'una activitat amb uns participants i un lloc concret.

**Administrador web:** Usuari que té total control del web.

**Administrador de l'activitat:** Usuari que té total control d'una activitat.

**Avís:** Alerta que reben els usuaris.

**Director:** Persona que transmetrà el coneixement de l'activitat i que s'encarregarà de gestionar-la.

**Creador:** Persona que crea una activitat. Serà l'administrador de l'activitat mentre no s'assigni un director a aquesta.

**Missatge:** Comunicació en forma de text entre usuaris.

**Proposta:** Quelcom que s'ofereix a canvi d'una activitat.

**Usuari:** Aquella persona que participa al web.

**Participant:** Usuari que intervé en un grup.

Ara que ja hem introduït els principals elements que formaran part del projecte, anem a veure com funciona:

El projecte pensat vindria a ser semblant a un banc del temps, on la gent fa un intercanvi de temps (canvio una hora d'anglès a canvi d'una hora d'informàtica) però incloent la possibilitat que els diferents usuaris proposin què volen a canvi en forma de proposta ja sigui econòmica o bé a canvi d'una altra activitat. Els usuaris són els que s'han de posar d'acord alhora d'establir el canvi.

La interactivitat amb la web la podran dur a terme dos tipus d'usuaris registrats, a part dels visitants, que seran els administradors de la web i els usuaris.

Els administradors de la web tindran plens poders per dur a terme la gestió global i la supervisió del lloc web.

Els usuaris visitants, els que no es validin com a usuaris registrats, només podran veure les activitats que hi haurà proposades, però no podran participar-hi activament fins que no esdevinguin usuaris registrats. Tampoc podran veure'n tots els detalls possibles.

Els usuaris registrats podran dur a terme la gestió del seu compte d'usuari i a més gestionar les seves activitats i participar en les activitats proposades per altres usuaris.

La gestió d'un usuari consistirà en crear, actualitzar les seves dades, així com poder-les eliminar. El fet d'eliminar, serà en realitat l'acció de desactivar l'usuari, d'aquesta manera podrem utilitzar les dades dels usuaris amb finalitats estadístiques. Caldrà tenir en compte que un usuari no es podrà eliminar en el cas que estigui participant en alguna activitat, o bé que tingui alguna activitat amb grups pendents i ofertes pendents.

Els usuaris podran especificar un seguit de paraules clau, per tal d'especificar què li agradaria aprendre i què sap fer, i per tant, què podria ensenyar, d'aquesta manera, en el cas que es creï una activitat i hi aparegui una paraula clau que coincideixi amb la d'un usuari, aquest pugui ser alertat per si li interessaria dur a terme aquella activitat.

També serà possible que els usuaris es puguin enviar missatges entre ells. Al rebre un missatge, els usuaris tindran una alerta, perquè sàpiguen que tenen missatges per llegir.

La gestió de les activitats consistirà en crear, actualitzar i eliminar activitats. A l'hora de crear una nova activitat, l'usuari especificarà si aquesta serà per aprendre ell, o bé per ensenyar. A la persona que ensenyarà un coneixement li direm director, i els que l'aprendran seran els receptors.

L'administració de l'activitat serà responsabilitat del director de l'activitat, però en el cas que es creï una activitat per aprendre, representa que fins que no s'assigni un usuari no hi ha director. De tal manera que, mentre no hi hagi assignat un director, l'administració de l'activitat serà responsabilitat del creador de l'activitat.

Les activitats, tal i com passa amb els usuaris, també constaran de paraules clau i aquestes podran utilitzar-se per cercar activitats.



L'administrador d'una activitat podrà actualitzar les dades de l'activitat i podrà crear i eliminar grups. Un grup estarà definit per el lloc on es durà a terme l'activitat, i el mínim i màxim de participants que establirà l'administrador.

Un grup, al crear-se està en l'estat de 'procés de selecció', a continuació passa a 'en curs', després 'avaluació', i per acabar a 'finalitzat'. L'administrador de l'activitat serà qui faci els canvis d'estat.

Per a cada grup l'administrador, si ho estableix, podrà proposar el tipus de canvi que desitja rebre pel coneixement aportat.

L'usuari que vulgui participar en un grup haurà de fer una proposta. En el cas que l'administrador de l'activitat hagi establert algun tipus de canvi i li interessa el pot acceptar. En cas contrari podrà aportar la seva pròpia proposta, aquesta podrà ser modificada fins que l'administrador de l'activitat no l'accepti.

Al realitzar una proposta, l'administrador de l'activitat rebrà un avís per tenir-ne constància, i aquest decidirà si acceptar o no la proposta. Una vegada acceptada, els usuaris restaran pendents a que el director iniciï el grup i poder començar així l'activitat.

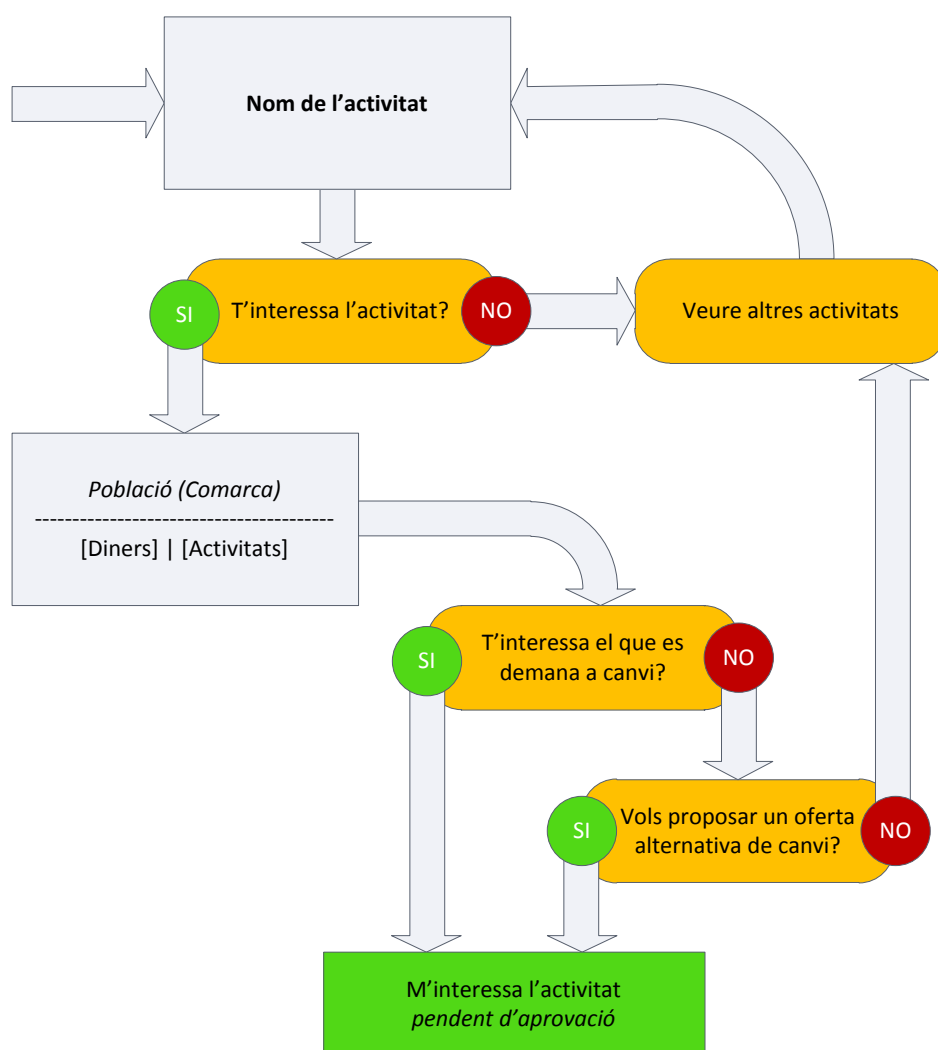
Quan l'un grup està en curs, els participants tindran un tauler de missatges perquè es puguin comunicar entre ells i així poder establir com duen a terme l'activitat. Els usuaris rebran avisos en el cas que algun dels participant escrigui un missatge.

Una vegada s'ha dut a terme l'activitat, l'administrador ho confirmarà, i aleshores els participants podran fer avaluacions. El director podrà avaluar a cadascun del participants, en canvi els receptors hauran d'avaluar l'activitat i el director.

La valoració final servirà a la resta d'usuaris per saber si és una activitat interessant i si el director de l'activitat ha fet bé la seva feina de transmetre coneixement.

Aquest seria el principal funcionament per part dels usuaris registrats, cal tenir en compte que també hi ha els usuaris administradors, els quals poden supervisar usuaris i activitats. També poden veure estadístiques amb les dades que es van generant.

Aquí tenim gràficament com funciona el web a l'hora de seleccionar una activitat:



#### 4. ANÀLISI DEL SISTEMA

L'anàlisi del sistema consisteix en analitzar de forma detallada què farà el futur sistema informàtic i pensar com s'haurà d'organitzar el sistema i quines seran les dades més rellevants. Així doncs, podríem dir que la part d'anàlisi és la part més important alhora de desenvolupar un projecte informàtic.

Una bona raó alhora de plantejar-nos de dur a terme l'anàlisi serà que un bon anàlisi del sistema ens permetrà poder acabar amb el projecte sense tenir problemes. Però més enllà d'això podríem dir, també, que l'anàlisi ens permetrà tenir de manera ordenada i estructurada tots els detalls del futur sistema informàtic. D'aquesta manera ho tindrem tot controlat i no tindrem problemes.

Hi ha diverses maneres de fer anàlisi del sistema, per tan hem de saber quina metodologia utilitzarem per tal de desenvolupar el futur sistema informàtic. Aquesta metodologia serà la Yourdon orientada a objectes.

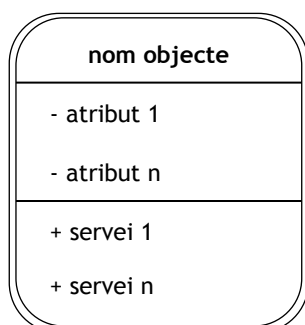
##### 4.1 MODEL DE DADES

El model de dades el presentarem a través d'un diagrama de classes i la seva descripció.

##### 4.1.1 DIAGRAMA DE CLASSES

Un diagrama de classes és la representació gràfica d'un conjunt d'objectes. Aquestes classes representen objectes d'interès del domini.

Aquests objectes es representen de la següent forma:

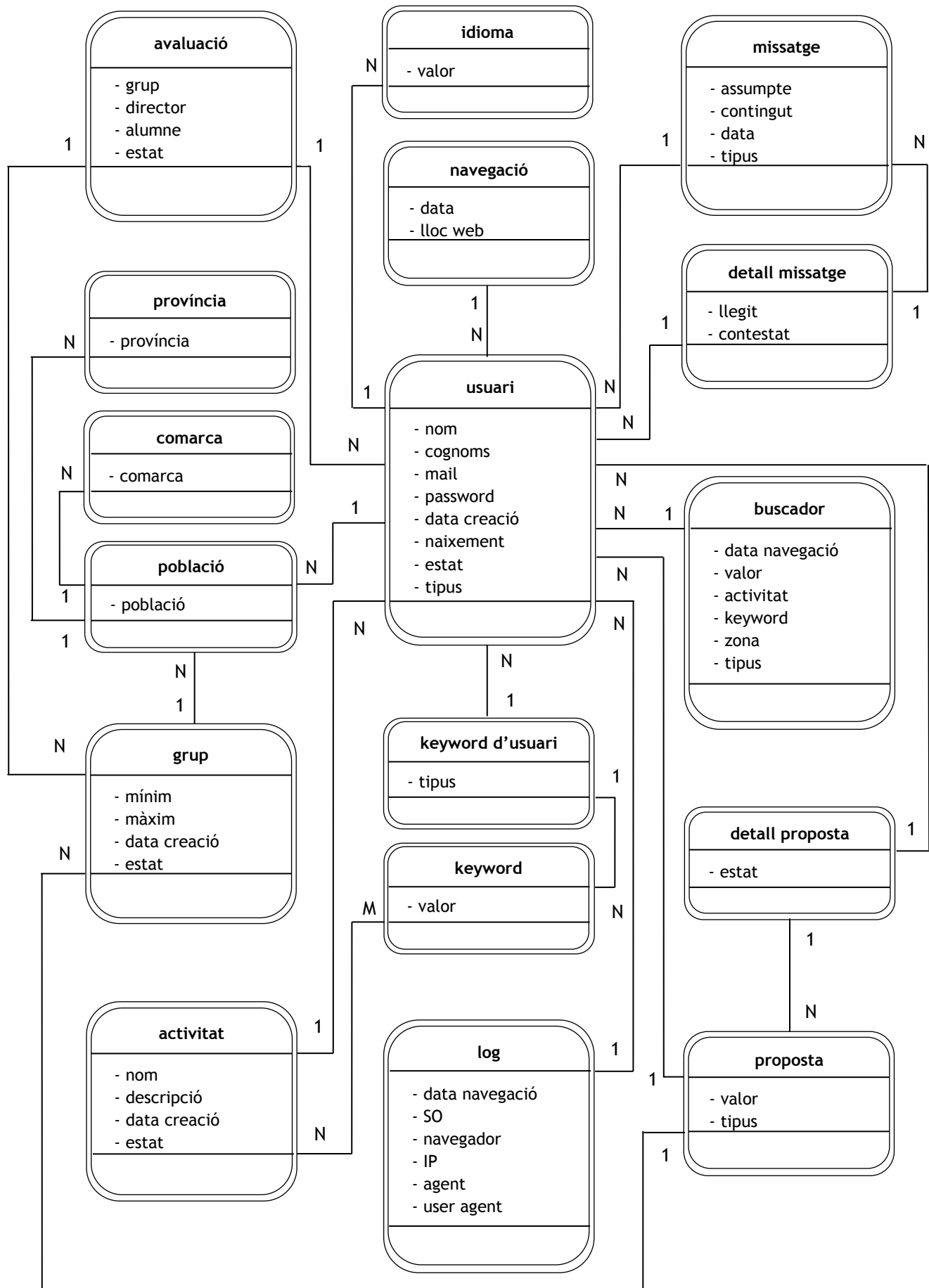


Els atributs són aquelles propietats que té cadascun dels objecte.

Els serveis són aquelles funcions que fa un objecte.

Les relacions entre les classes tenen un rang associat, que indica el número de vegades que un objecte es relaciona amb un altre.

A continuació teniu el diagrama de classes:



#### 4.1.2 DESCRIPCIÓ DEL DIAGRAMA DE CLASSES

A la descripció del diagrama de classes, primer de tot en diferenciarem la classe, i per a cadascun dels seus atributs en definirem una breu descripció i especificarem quin tipus de dades s'hi guarden.

Els esdeveniments tenen la següent estructura:

**NOM DE LA CLASSE**

**atribut 1:** descripció de l'atribut; tipus de dades

...

...

**atribut n:** descripció de l'atribut; tipus de dades

A continuació anem a descriure els atributs de les diferents classes del diagrama anterior:

##### **ACTIVITAT**

**nom:** Emmagatzema el nom de l'activitat; cadena de caràcters.

**descripció:** Emmagatzema la descripció de l'activitat; cadena de caràcters.

**data de creació:** Emmagatzema la data de creació de l'activitat; enter.

**estat:** Emmagatzema l'estat de l'activitat; enter.

##### **AVALUACIÓ**

**grup:** Emmagatzema la valoració que l'alumne fa de l'activitat; enter.

**director:** Emmagatzema la valoració que l'alumne fa del director; enter.

**alumne:** Emmagatzema la valoració que el director fa de l'alumne; enter.

**estat:** Emmagatzema l'estat de l'avaluació; booleà.

##### **USUARI**

**nom:** Emmagatzema el nom de l'usuari; cadena de caràcters.

**cognoms:** Emmagatzema els cognoms de l'usuari; cadena de caràcters.

**correu:** Emmagatzema el correu electrònic de l'usuari; cadena de caràcters.

**contrasenya:** Emmagatzema la contrasenya de l'usuari; cadena de caràcters.

**data de naixement:** Emmagatzema la data de naixement de l'usuari; data.

**data de creació:** Emmagatzema la data de creació del compte d'usuari; data.

**tipus:** Emmagatzema el tipus d'usuari; booleà.

**estat:** Emmagatzema l'estat de l'usuari; booleà.

## **GRUP**

**data de creació:** Emmagatzema la data de creació del grup; enter.

**mínim:** Emmagatzema el nombre de places mínim del grup; enter

**màxim:** Emmagatzema el nombre de places màxim del grup; enter.

**estat:** Emmagatzema l'estat del grup; booleà.

## **KEYWORD**

**valor:** Emmagatzema el contingut de la paraula clau; cadena de caràcters.

## **KEYWORD D'USUARI**

**tipus:** Emmagatzema el tipus de paraula clau; booleà.

## **MISSATGE**

**assumpte:** Emmagatzema el títol del missatge; cadena de caràcters.

**contingut:** Emmagatzema el contingut del missatge; cadena de caràcters.

**data:** Emmagatzema la data de creació de l'activitat; data.

**tipus:** Emmagatzema el tipus de missatge; enter.

## **DETALL MISSATGE**

**llegit:** Emmagatzema si el missatge ha estat llegit o no; booleà.

**contestat:** Emmagatzema si el missatge ha estat respost o no; booleà.

## **IDIOMA**

**valor:** Emmagatzema el nom de l'idioma; cadena de caràcters.

## **PROPOSTA**

**valor:** Emmagatzema el valor de la proposta; cadena de caràcters.

**tipus:** Emmagatzema el tipus de proposta; booleà.

## **PROPOSTA DETALL**

**estat:** Emmagatzema l'estat de la proposta; enter.

## **NAVEGACIÓ**

**data:** Emmagatzema la data de navegació de l'usuari; data.

**lloc web:** Emmagatzema l'adreça del lloc web on navega l'usuari; cadena de caràcters.

## **LOG**

**data de navegació:** Emmagatzema la data de navegació de l'usuari; data.

**SO:** Emmagatzema el sistema operatiu que utilitza l'usuari; cadena de caràcters.

**navegador:** Emmagatzema el navegador que utilitza l'usuari; cadena de caràcters.

**ip:** Emmagatzema l'adreça IP que utilitza l'usuari; cadena de caràcters.

**user agent:** Emmagatzema l'user agent que utilitza l'usuari; cadena de caràcters.

**agent:** Emmagatzema l'agent que utilitza l'usuari; cadena de caràcters.

## **BUSCADOR**

**data de navegació:** Emmagatzema la data que es va buscar; data.

**valor:** Emmagatzema el contingut del que es va buscar; cadena de caràcters.

**activitat:** Emmagatzema si la cerca es fa tenint en compte l'activitat; booleà.

**keyword:** Emmagatzema si la cerca es fa tenint en compte les paraules clau; booleà.

**zona:** Emmagatzema si la cerca es fa tenint en compte la zona geogràfica; booleà.

**tipus:** Emmagatzema si la cerca es fa tenint en compte el tipus d'activitat; enter.

## **POBLACIÓ**

**població:** Emmagatzema el nom de la població; cadena de caràcters.

## **COMARCA**

**comarca:** Nom de la comarca; cadena de caràcters.

## **PROVÍNCIA**

**província:** Nom de la província; cadena de caràcters.

## 4.2 MODEL FUNCIONAL

Dins del model funcional s'hi descriuen les funcions que es duen a terme al sistema. Per tal de desenvolupar el model funcional anem a veure la llista d'esdeveniments i finalment l'ampliació del diagrama de classes amb els nous atributs i serveis.

### 4.2.1 LLISTA D'ESDEVENIMENTS

Un esdeveniment és quelcom que passa al voltant del sistema en un moment determinat. El sistema ha de detectar-lo i reacciona-hi donant una resposta.

Els esdeveniments tenen la següent estructura:

<b>Esdeveniment:</b>	<i>nom de l'esdeveniment</i>
<b>Tipus:</b>	<i>tipus d'esdeveniment del qual es tracta (control o informació)</i>
<b>Resposta:</b>	<i>resposta que el sistema li dona</i>
<b>Descripció:</b>	<i>descripció de l'esdeveniment que ha detectat el sistema</i>
<b>Serveis:</b>	<i>serveis que s'executaran per donar resposta a l'esdeveniment</i>

Al nostre sistema hi haurà els següents esdeveniments:

**ESDEVENIMENT:** Alta d'usuari.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es registren les dades del nou usuari.

**DESCRIPCIÓ:** Es reben les dades de l'usuari, es comprova que el correu electrònic no existeixi i es guarden.

**SERVEIS:** usuari.validar, usuari.afegir

**ESDEVENIMENT:** Baixa d'usuari.

**TIPUS ESDEVENIMENT:** Informació.

**RESPOSTA:** Es canvia l'atribut d'usuari 'estat' a '0'.

**DESCRIPCIÓ:** Es reben les dades de l'usuari, es comprova que no té activitats, grups ni ofertes pendents i es modifica l'estat de l'usuari.

**SERVEIS:** usuari.validar, activitat.validar, grup.validar, grup.consultar, proposta.validar, detall de proposta.validar, detall de proposta.consultar, usuari.modificar

**ESDEVENIMENT:** Activar usuari.

**TIPUS ESDEVENIMENT:** Informació.

**RESPOSTA:** L'atribut 'estat' d'usuari es canvia a '1'.



**DESCRIPCIÓ:** L'usuari un cop registrat rep un correu amb un enllaç perquè se li activi el seu compte d'usuari.

**SERVEIS:** usuari.validar, usuari.modificar

**ESDEVENIMENT:** Actualitzar usuari.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es modifiquen les dades que l'usuari.

**DESCRIPCIÓ:** L'usuari modifica les dades de configuració del seu compte.

**SERVEIS:** usuari.validar, usuari.modificar

**ESDEVENIMENT:** Recordar contrasenya.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es modifica la l'atribut 'contrasenya' de l'usuari.

**DESCRIPCIÓ:** L'usuari ha d'especificar el seu correu electrònic per comprovar que existeix, aleshores es genera una nova contrasenya i se li envia per correu electrònic.

**SERVEIS:** usuari.validar, usuari.modificar

**ESDEVENIMENT:** Validar usuari.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** L'usuari és validat.

**DESCRIPCIÓ:** L'usuari entra el seu correu electrònic i la seva contrasenya perquè es puguin validar les seves dades.

**SERVEIS:** usuari.validar

**ESDEVENIMENT:** Alta paraula clau d'usuari.

**TIPUS:** Informació

**RESPOSTA:** Es registra una nova paraula clau per a l'usuari.

**DESCRIPCIÓ:** L'usuari entra una paraula clau i especifica si la paraula entrada és per ensenyar o aprendre. Cal comprovar que la paraula clau existeix, i si no és així se'n registra una de nova.

**SERVEIS:** usuari.validar, keyword.validar, keyword.afegir, keyword.consultar, keyword d'usuari.validar, keyword d'usuari.afegir

**ESDEVENIMENT:** Baixa paraula clau d'usuari.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** S'elimina el keyword de l'usuari.

**DESCRIPCIÓ:** L'usuari selecciona la paraula clau que vol eliminar. Cal que confirmi la seva decisió. La paraula clau només s'elimina de l'usuari.

**SERVEIS:** usuari.validar, keyword.validar, keyword d'usuari.validar, keyword d'usuari.eliminar

**ESDEVENIMENT:** Consultar llistat de paraules clau

**TIPUS:** Control.

**RESPOSTA:** Es llisten les paraules clau.

**DESCRIPCIÓ:** El sistema mostra totes les paraules clau.

**SERVEIS:** keyword.llistar

**ESDEVENIMENT:** Consultar paraula clau

**TIPUS:** Informació

**RESPOSTA:** Es mostren les activitats relacionades amb una paraula clau.

**DESCRIPCIÓ:** Es reben les dades d'una paraula clau i el sistema busca les activitats amb aquesta paraula clau.

**SERVEIS:** keyword.validar, keyword d'activitat.validar, activitat.validar, activitat.llistar

**ESDEVENIMENT:** Consultar perfil d'un usuari.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es mostren les dades d'un usuari.

**DESCRIPCIÓ:** Es mostren les dades més rellevants d'un usuari i també les paraules clau i les activitats on ha ensenyat.

**SERVEIS:** usuari.validar, usuari.consultar, keyword.consultar, keyword d'usuari.consultar, keyword.llistar, activitat.validar, activitat.consultar, activitat.llistar

**ESDEVENIMENT:** Alta activitat.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es registren les dades de la nova activitat.

**DESCRIPCIÓ:** S'entren les dades de la nova activitat i s'especifica si es vol ensenyar o aprendre.

**SERVEIS:** usuari.validar, activitat.validar, activitat.afegir

**ESDEVENIMENT:** Baixa activitat.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** L'atribut 'estat' de l'activitat es canvia a '0'.

**DESCRIPCIÓ:** Es selecciona l'activitat que es vol donar de baixa i es comprova que no tingui grups iniciats, ni ofertes pendents.

**SERVEIS:** usuari.validar, activitat.validar, grup.consultar, proposta.consultar, detall de proposta.consultar, activitat.modificar

**ESDEVENIMENT:** Actualitzar activitat.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es modifiquen les dades d'una activitat.

**DESCRIPCIÓ:** L'usuari modifica les dades de l'activitat.

**SERVEIS:** usuari.validar, activitat.validar, activitat.modificar

**ESDEVENIMENT:** Buscar activitat.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es mostren les activitats que compleixen els requisits de la cerca.

**DESCRIPCIÓ:** L'usuari entra les dades i si ho desitja pot seleccionar els requisits de activitat, paraula clau o zona segons li convinguin per trobar les activitats. El sistema comprovarà que el text de la cerca no existeixi i en modificarà les dades o bé crearà un nou registre.

**SERVEIS:** activitat.consultar, grup.consultar, keyword.consultar, població.consultar, comarca.consultar, província.consultar, buscador.validar, buscador.modificar, buscador.afegir, activitat.llistar

**ESDEVENIMENT:** Consultar perfil d'una activitat.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es mostren les dades d'una activitat.

**DESCRIPCIÓ:** Es mostren les dades més rellevants de l'activitat, amb els seus grups i les seves paraules clau.

**SERVEIS:** activitat.validar, activitat.consultar, grup.validar, grup.llistar, keyword.validar, keyword.llistar

**ESDEVENIMENT:** Alta de proposta

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es registren les dades de la proposta.

**DESCRIPCIÓ:** L'usuari entra les dades, en el cas que les dades siguin entrades per l'administrador de l'activitat, es registraran a la classe proposta. Si són entrades per a un usuari, es registren a la classe proposta i al detall de proposta es registrarà l'estat de la proposta.

**SERVEIS:** usuari.validar, grup.validar, proposta.validar, proposta.afegir, detall de proposta.validar, detall de proposta.afegir

**ESDEVENIMENT:** Baixa proposta

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** S'elimina la proposta

**DESCRIPCIÓ:** El sistema ha de comprovar que no hi hagi propostes pendents de revisió ni acceptades.

**SERVEIS:** usuari.validar, proposta.validar, detall de proposta.validar, detall de proposta.eliminar, proposta.eliminar

**ESDEVENIMENT:** Modificar proposta.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es modifiquen les dades de la proposta.

**DESCRIPCIÓ:** Els usuaris poden consultar les propostes que tenen pendents. Des d'allà serà possible modificar-les segons els convingui, podent seleccionar una ja existent o bé proposant-ne una de nova.

**SERVEIS:** proposta.validar, detall de proposta.modificar, proposta.modificar

**ESDEVENIMENT:** Llistar propostes.

**TIPUS:** Control.

**RESPOSTA:** Es llisten les propostes.

**DESCRIPCIÓ:** Es mostren totes les propostes que hi ha pendents, també se'n pot veure l'estat en què es troben. Podem triar si són rebudes, enviades, pendents o historials.

**SERVEIS:** usuari.validar, proposta.validar, detall de proposta.validar, detall de proposta.consultar, proposta.llistar

**ESDEVENIMENT:** Avaluar proposta.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es modifica l'atribut 'estat' de la classe detall de proposta.

**DESCRIPCIÓ:** El director de l'activitat serà l'encarregat d'avaluar les propostes.

**SERVEIS:** usuari.validar, proposta.validar, detall de proposta.validar, detall de proposta.consultar, detall de proposta.modificar

**ESDEVENIMENT:** Alta grup.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es registren les dades del grup.

**DESCRIPCIÓ:** Es reben les dades del grup i L'administrador d'una activitat és l'encarregat de crea els grups. S'omple un formulari amb les dades del grup. Per poder crear un grup cal que l'activitat estigui oberta.

**SERVEIS:** usuari.validar, activitat.validar, grup.validar, grup.afegir

**ESDEVENIMENT:** Modificar grup.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es modifiquen les dades del grup.

**DESCRIPCIÓ:** Per poder modificar les dades d'un grup cal que el grup no hagi estat iniciat ni que hi hagi propostes pendents o acceptades.

**SERVEIS:** usuari.validar, activitat.validar, grup.validar, proposta.validar, detall de proposta.validar, grup.modificar

**ESDEVENIMENT:** Consultar perfil d'un grup.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es mostren les dades del grup.

**DESCRIPCIÓ:** Es mostren les dades del grup. Depenent de l'estat en què es trobi el grup, si està en procés de selecció, es llisten els usuaris amb la proposta acceptada per l'administrador del grup; si està en procés, es llisten els usuaris que participen al grup, es llisten els missatges del grup; si està en procés d'avaluació, es mostra un llistat amb els participants i es pot veure si aquests han votat.

**SERVEIS:** usuari.validar, grup.validar, proposta.validar, detall de proposta.validar, avaluació.llistar, proposta.llistar, missatge.validar, detall de missatge.validar, missatge.llistar

**ESDEVENIMENT:** Tancar grup.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es modifica l'atribut 'estat' a 0, que equival a grup tancat.

**DESCRIPCIÓ:** Es selecciona el grup que es vol eliminar i es confirma. El grup no pot haver estat iniciat ni tenir ofertes rebudes.

**SERVEIS:** usuari.validar, grup.validar, proposta.validar, detall de proposta.validar, grup.modificar

**ESDEVENIMENT:** Iniciar grup.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es modifica l'atribut 'estat' a 2, que equival a grup en curs. Es registren els usuaris amb ofertes acceptades al grup.

**DESCRIPCIÓ:** El sistema ha de controlar que hi hagi propostes acceptades i que es compleixi els requisits de mínim i màxim que havia especificat l'administrador del grup. Aleshores es modifica l'estat del grup i es registren els usuaris que tenen propostes acceptades a la classe avaluació.

**SERVEIS:** usuari.validar, grup.validar, proposta.validar, detall de proposta.validar, detall de proposta.consultar, avaluació.afegir, grup.modificar

**ESDEVENIMENT:** Avaluar un grup.

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es registren les avaluacions.

**DESCRIPCIÓ:** Un usuari, si és director del grup, podrà avaluar cadascun dels que han participat al grup, en canvi si és un receptor, aleshores podrà valorar el grup i el director. Si l'avaluació la fa el director, el grup passa a estat 'finalitzat', tot i que la resta d'usuaris restaran a l'espera de fer la seva avaluació.

**SERVEIS:** usuari.validar, grup.validar, avaluació.validar, avaluació.modificar, grup.modificar

**ESDEVENIMENT:** Enviar missatge

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es registren les dades del missatge

**DESCRIPCIÓ:** Es reben les dades del missatge i es registren. Cal tenir en compte que hi ha diferents tipus de missatges. Denúncies, missatges personals, missatges de grup en procés de selecció, missatges de grup en curs i missatges del sistema.

**SERVEIS:** usuari.validar, missatge.validar, missatge.afegir, missatge.consultar, detall de missatge.afegir

**ESDEVENIMENT:** Llegir missatge

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es mostra el contingut d'un missatge.

**DESCRIPCIÓ:** Es mostra el contingut del missatge. L'usuari, el primer cop que llegeix el missatge passa de l'estat 'no llegit' a 'llegit'.

**SERVEIS:** usuari.validar, missatge.validar, missatge.consultar, detall de missatge.validar, detall de missatge.modificar

**ESDEVENIMENT:** Llistar els missatges

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es mostra un llistat amb els missatges d'un usuari.

**DESCRIPCIÓ:** L'usuari selecciona quins missatges vol veure llistats. Pot escollir entre rebuts o bé enviats. En el cas de l'administrador de la web pot seleccionar també entre denúncies i missatges del sistema.

**SERVEIS:** usuari.validar, missatge.validar, detall de missatge.validar, missatge.llistar

**ESDEVENIMENT:** Consultar alertes

**TIPUS:** Control.

**RESPOSTA:** Es mostren les alertes que té un usuari.

**DESCRIPCIÓ:** L'usuari pot veure les alertes que té, que poden ser propostes rebudes o missatges de grup en procés.

**SERVEIS:** usuari.validar, proposta.validar, proposta.consultar, detall de proposta.validar, detall de proposta.consultar, missatge.validar, missatge.consultar, detall de missatge.validar, detall de missatge.consultar

**ESDEVENIMENT:** Deshabilitar activitat

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es modifica l'estat de l'activitat.

**DESCRIPCIÓ:** Es reben les dades per part de l'administrador de la web i es deshabilita l'activitat.

**SERVEIS:** usuari.validar, activitat.validar, activitat.modificar

**ESDEVENIMENT:** Habilitar activitat

**TIPUS:** Informació.

**RESPOSTA:** Es modifica l'estat de l'activitat.

**DESCRIPCIÓ:** Es reben les dades per part de l'administrador de la web i es s'habilita l'activitat.

**SERVEIS:** usuari.validar, activitat.validar, activitat.modificar

**ESDEVENIMENT:** Llistar log.

**TIPUS:** Control.

**RESPOSTA:** Es llisten les dades de la classe log.

**DESCRIPCIÓ:** Es llisten les dades..

**SERVEIS:** usuari.validar, log.llistar

**ESDEVENIMENT:** Llistar usuaris.

**TIPUS:** Control.

**RESPOSTA:** Es llisten els usuaris.

**DESCRIPCIÓ:** Es llisten les dades dels usuaris

**SERVEIS:** usuari.validar, usuari.llistar

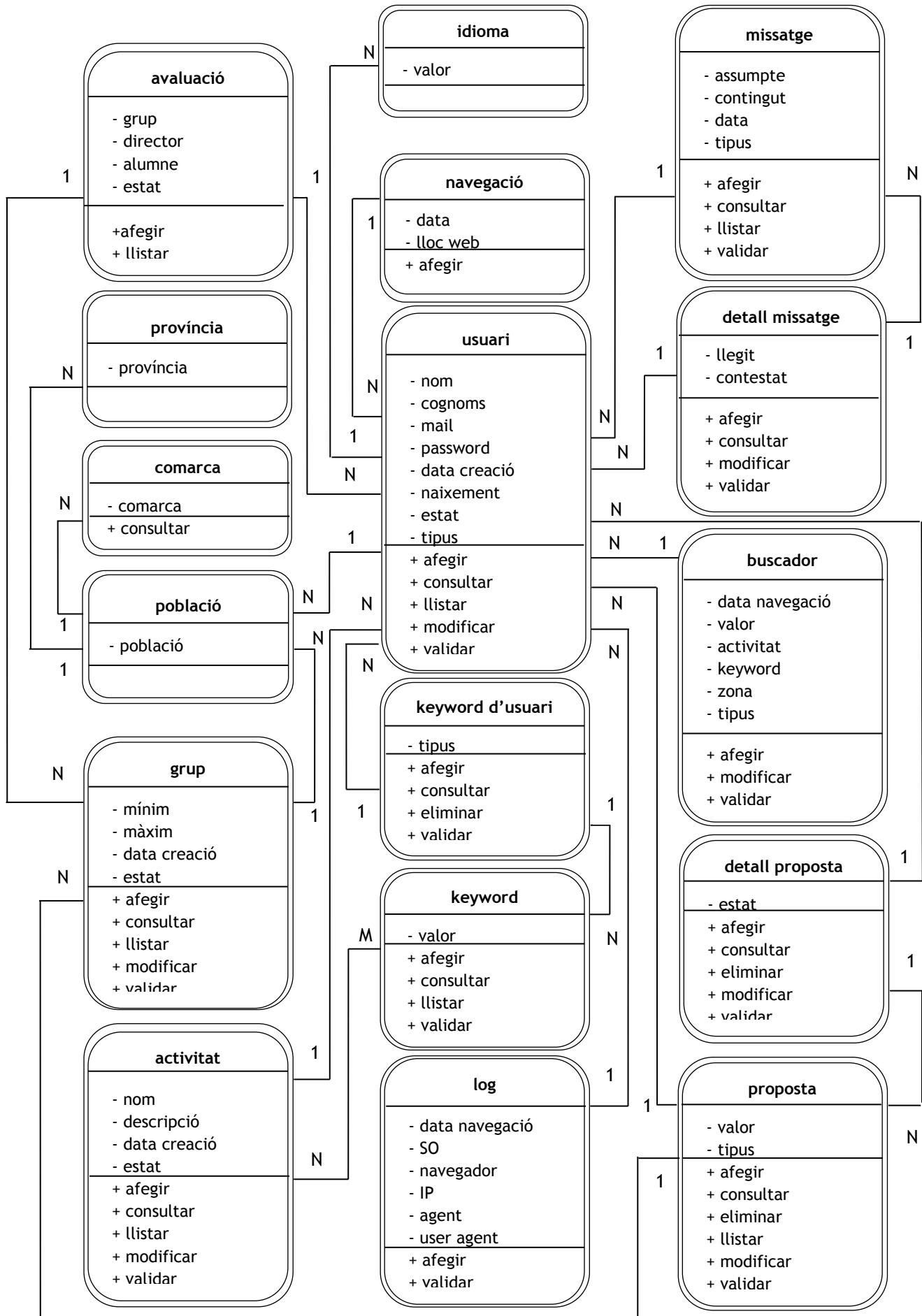
A part de tots aquests serveis hem de tenir en compte que fem un seguiment als usuaris i en cada moment controlem per quines pàgines naveguen. A més per tal de saber les visites úniques de la web, considerem que per a cada hora que un mateix usuari navegui per la web només serà comptabilitzat una vegada. És per això que caldria afegir-hi els següents serveis:

navegació.validar, navegació.consultar, navegació.afegir, log.afegir

#### **4.2. AMPLIACIÓ DEL DIAGRAMA DE CLASSES**

A continuació es presenta el diagrama de classes ampliat, que consisteix en afegir els serveis al diagrama que ja havíem presentat anteriorment:





## 5. DISSENY DEL SISTEMA

El disseny del sistema consisteix en aplicar el resultat de l'anàlisi del sistema, que hem fet prèviament, a una tecnologia en concret. Dit amb unes altres paraules, hem de decidir quin llenguatge de programació i el sistema gestor de base de dades.

A l'hora de fer el disseny hem de pensar que aquest serà l'eina que utilitzarem per fer interactuar l'usuari amb el sistema informàtic.

El disseny del sistema es divideix en els següents punts:

- **Descripció d'usuaris:** on determinarem els tipus d'usuaris que utilitzaran el sistema, per tal de saber quines seran les seves necessitats i requeriments, i poder fer les interfícies més properes a cadascun d'ells.
- **Disseny d'interfícies:** on dissenyarem les interfícies tenint en compte els usuaris que utilitzaran el sistema i compleixin les seves necessitats.
- **Disseny de la base de dades:** on definirem a partir del diagrama de classes la seva estructura.
- **Disseny de programes:** on descriurem les eines i tecnologies emprades per fer la implementació.

### 5.1. DESCRIPCIÓ D'USUARIS:

La descripció d'usuaris fa referència als diferents tipus d'usuaris que treballaran amb el sistema.

Al nostre sistema tindrem tres tipus d'usuaris diferents:

- **administradors:** usuaris que tindran permisos per poder gestionar completament la web.
- **usuaris registrats:** usuaris que utilitzaran el sistema i podran participar-hi activament.
- **usuaris visitants:** usuaris que utilitzaran el sistema sense poder-hi actuar.

L'estructura per a la descripció d'un usuari és la següent:

**Nom usuari:** *Nom d'usuari per diferenciar amb la resta dels usuaris.*

**Tipus usuari:** *Tipus d'usuari segons el seu nivell (avançat, regular, casual).*

**Relació feina/sistema:** *Paper que desenvoluparà l'usuari en l'organització i l'ús.*

**Necessitats i requeriments:** *El que l'usuari necessita i li agradaria.*

**Forma de treballar:** *El que realitza l'usuari quan utilitza el sistema.*

A continuació es descriuen els diferents tipus d'usuaris que interactuaran amb el nostre sistema:

**Nom usuari:** Administrador

**Tipus usuari:** Avançat/Regular.

**Relació feina/sistema:** El sistema s'utilitzarà per poder gestionar tots els usuaris i les activitats. A més podrà gestionar les denúncies fetes per altres usuaris i consultar les estadístiques que es generen de la navegació al web. A més, també podrà dur a terme les tasques que faci qualsevol usuari registrat.

**Necessitats i requeriments:** El sistema haurà de compatibilitza i diferenciar entre les tasques d'administració i les de navegació típiques del web.

**Forma de treballar:** L'usuari administrador s'haurà de validar, entrant el seu correu electrònic i contrasenya. A continuació ja podrà començar a utilitzar el sistema com a usuari administrador.

**Nom usuari:** Usuari registrat

**Tipus usuari:** Casual/Regular.

**Relació feina/sistema:** El sistema s'utilitzarà per gestionar el compte d'usuari, la missatgeria, les activitats, els grups i les ofertes.

**Necessitats i requeriments:** La navegació i el contingut del sistema cal que sigui el més simplificat possible ja que no sabem amb quin tipus d'usuari ens podem trobar. Separant de manera visual la gestió del compte d'usuari, els missatges, les activitats, els grups i les ofertes.

**Forma de treballar:** L'usuari registrat s'haurà de validar, entrant el seu correu electrònic i contrasenya. A continuació ja podrà començar a utilitzar el sistema com a usuari registrat.

**Nom usuari:** Usuari visitant

**Tipus usuari:** Casual/Regular.

**Relació feina/sistema:** L'usuari visitant podrà veure el contingut del web però amb certes restriccions visuals. A part d'això, no podrà participar en cap activitat.

**Necessitats i requeriments:** La navegació i el contingut del sistema cal que sigui, en aquest cas també, el més simplificada possible ja que no sabem amb quin tipus d'usuari ens podem trobar. A part d'això ens interessa seduir els usuaris perquè es registrin i si veuen una navegació i un contingut no gaire atractius no desitjaran passar a ser usuaris registrats.

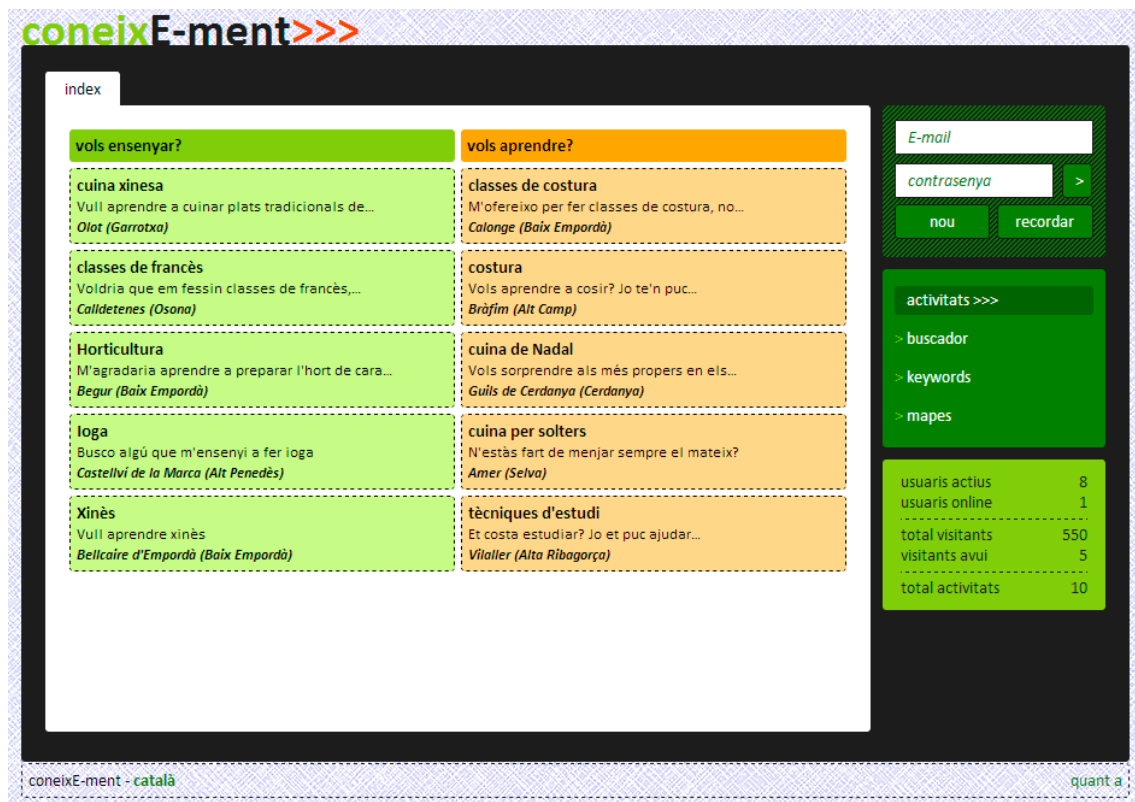
**Forma de treballar:** L'usuari visitant entrarà al web i ja actuarà com a tal.

## 5.2. DISSENY D'INTERFÍCIES:

El disseny és bastant simple perquè els usuaris puguin navegar amb molta comoditat. Totes les pàgines segueixen un mateix patró i en funció del tipus d'usuari en variarà l'aparició de nous menús i funcionalitats.

D'entrada podem veure com tenim un panell bastant gran a la part esquerra de la imatge, aquí serà on hi anem trobant el contingut del web. Més a la dreta, hi trobem una columna, on a dalt de tot tenim la opció per registrar-nos o per validar-nos com a usuari. Més avall hi trobem un menú, i encara més avall estadístiques.

Aquesta serà la imatge que veuran els usuaris a l'entrar al web.



El disseny de totes les interfícies s'ha fet intentant complir el següent:

1. **Mínim esforç:** Evitar a l'hora d'emplenar camps en formularis quan apareix un error, que l'usuari hagi de tornar a reescriure els camps que ja eren vàlids de nou. Simplement el que es fa és guardar els valors entrats així s'evita el problema.

El següent cas que presento és el d'un usuari que es registra i s'ha deixat dos camps per emplenar. La resta dels camps continuen plens i no s'han esborrat, tal i com es pot apreciar a la imatge:

**coneixE-ment>>>**

El camp cognom és obligatori.  
El camp població és obligatori.

nom: Josep

E-mail: josep\_74@hotmail.com

cognom:

data de naixement: 15/04/1974

contrassenya: ....

repetir contrassenya: ....

població: -- selecciona província -- -- selecciona comarca -- -- selecciona població --

>>>

E-mail:

contrassenya: >

nou recordar

> activitats

> buscador

> keywords

> mapes

usuaris actius: 8

usuaris online: 1

total visitants: 551

visitants avui: 6

total activitats: 10

coneixE-ment - català

quant a

2. **Mínima memòria:** Evitar que l'usuari utilitzi codis i referències. El sistema mostrarà paraules per simplificar-ho.

En el següent cas un usuari vol entrar paraules clau que vol definir per aprendre o bé per ensenyar, a la base de dades ja hi ha desades ja n'hi ha algunes. Això ajuda a l'usuari a predir el que vol entrar. Les paraules clau són un nombre, però el sistema ens les mostra com una paraula:

The screenshot shows the 'coneixE-ment' web portal. At the top, the user 'Guillem >>>' is logged in, with links for 'el meu compte' and 'tancar sessió'. Below this is a navigation bar with 'activitats', 'grups', 'ofertes', 'missatges', and 'alertes'. The main content area shows the user's profile: 'Guillem Castells Aulet', born '16/02/1985 (27 anys)', from 'Calldetenes, Osona, Barcelona'. A 'configurar' button is next to the profile. Below the profile is a search bar with the text 'cuin'. To the right of the search bar are 'aprendre' and 'ensenyar' buttons. Below the search bar is a table of suggestions:

cuina	cuina
cuina japonesa	cuina japonesa
cuinar	cuinar
cuinetes	cuinetes
cuinera	cuinera

Below the table, it says 'No hi ha paraules clau entrades.' To the right of the main content area is a sidebar with navigation links: 'home', 'missatges', 'estadístiques', 'usuaris', 'activitats'. Below these are more links: 'activitats', 'buscador', 'keywords', 'mapes'. At the bottom of the sidebar is a statistics section:

usuaris actius	8
usuaris online	1
total visitants	551
visitants avui	6
total activitats	10

The footer of the page shows 'coneixE-ment - català' on the left and 'quant a' on the right.

3. **Ús de patrons de conducta:** Facilitar la navegabilitat de l'usuari seguint sempre una mateixa estructura per evitar confondre a l'usuari. Tenint cura d'utilitzar per a accions semblants la mateixa disposició d'informació i botons.

Al següent cas es pot veure la pàgina per buscar activitats, tal i com es pot observar, el disseny i la disposició de tot és sempre bastant igual, la part de l'esquerra és l'única que va variant. La columna de la dreta es manté, només varia quan l'usuari és registrat:

coneixE-ment>>>

buscador

E-mail

contrasenya

nou recordar

☐ activitat
 ☒ keyword
 ☐ zona
 ☐ aprendre
 ☐ ensenyar

Trobats 3 resultats:

cuina xinesa	Olot(Garrotxa)	teach
classes de francès	Calldetenes(Osona)	teach
classes de costura	Calonge(Baix Empordà)	learn

> activitats  
 buscador >>>  
 > keywords  
 > mapes

usuaris actius	8
usuaris online	1
total visitants	553
visitants avui	8
total activitats	10

coneixE-ment - català

quant a

4. **Permetre diferències personals:** Diferenciar la navegabilitat de l'usuari tenint en compte de quin tipus és. La web serà diferent per a un usuari registrat, un visitant i l'administrador.

A continuació us presento les diferències visuals que s'apreciaran entre usuaris registrats i administrador:

**coneixE-ment >>>**

Pere >>> el meu compte | tancar sessió

activitats | grups | ofertes | missatges | alertes

index | **afegir**

vols ensenyar?	vols aprendre?
<b>cuina xinesa</b> Vull aprendre a cuinar plats tradicionals de... <i>Olot (Garrotxa)</i>	<b>tècniques d'estudi</b> Et costa estudiar? Jo et puc ajudar... <i>Vilaller (Alta Ribagorça)</i>
<b>Xinès</b> Vull aprendre xinès <i>Bellcaire d'Empordà (Baix Empordà)</i>	<b>costura</b> Vols aprendre a cosir? Jo te'n puc... <i>Bràfim (Alt Camp)</i>
<b>Horticultura</b> M'agradaria aprendre a preparar l'hort de cara... <i>Begur (Baix Empordà)</i>	<b>classes de costura</b> M'ofereixo per fer classes de costura, no... <i>Calonge (Baix Empordà)</i>
<b>classes de francès</b> Voldria que em fessin classes de francès,... <i>Calldetenes (Osona)</i>	<b>cuina per solters</b> N'estàs fart de menjar sempre el mateix? <i>Amer (Selva)</i>
<b>Ioga</b> Busco algú que m'ensenyi a fer ioga <i>Castellví de la Marca (Alt Penedès)</i>	<b>cuina de Nadal</b> Vols sorprendre als més propers en els... <i>Gulís de Cerdanya (Cerdanya)</i>

coneixE-ment - català

quant a

**activitats >>>**

- > buscador
- > keywords
- > mapes

usuaris actius	8
usuaris online	1
total visitants	551
visitants avui	5
total activitats	10

**suggeriments**

- cuina de Nadal**  
Gulís de Cerdanya (Cerdanya)
- costura**  
Bràfim (Alt Camp)

**coneixE-ment >>>**

Guillem >>> el meu compte | tancar sessió

activitats | grups | ofertes | missatges | **1** alertes

index | **afegir**

vols ensenyar?	vols aprendre?
<b>Xinès</b> Vull aprendre xinès <i>Bellcaire d'Empordà (Baix Empordà)</i>	<b>cuina de Nadal</b> Vols sorprendre als més propers en els... <i>Gulís de Cerdanya (Cerdanya)</i>
<b>classes de francès</b> Voldria que em fessin classes de francès,... <i>Calldetenes (Osona)</i>	<b>cuina per solters</b> N'estàs fart de menjar sempre el mateix? <i>Amer (Selva)</i>
<b>Horticultura</b> M'agradaria aprendre a preparar l'hort de cara... <i>Begur (Baix Empordà)</i>	<b>costura</b> Vols aprendre a cosir? Jo te'n puc... <i>Bràfim (Alt Camp)</i>
<b>Ioga</b> Busco algú que m'ensenyi a fer ioga <i>Castellví de la Marca (Alt Penedès)</i>	<b>classes de costura</b> M'ofereixo per fer classes de costura, no... <i>Calonge (Baix Empordà)</i>
<b>cuina xinesa</b> Vull aprendre a cuinar plats tradicionals de... <i>Olot (Garrotxa)</i>	<b>tècniques d'estudi</b> Et costa estudiar? Jo et puc ajudar... <i>Vilaller (Alta Ribagorça)</i>

coneixE-ment - català

quant a

**home**

- > missatges
- > estadístiques
- > usuaris
- > activitats

**activitats >>>**

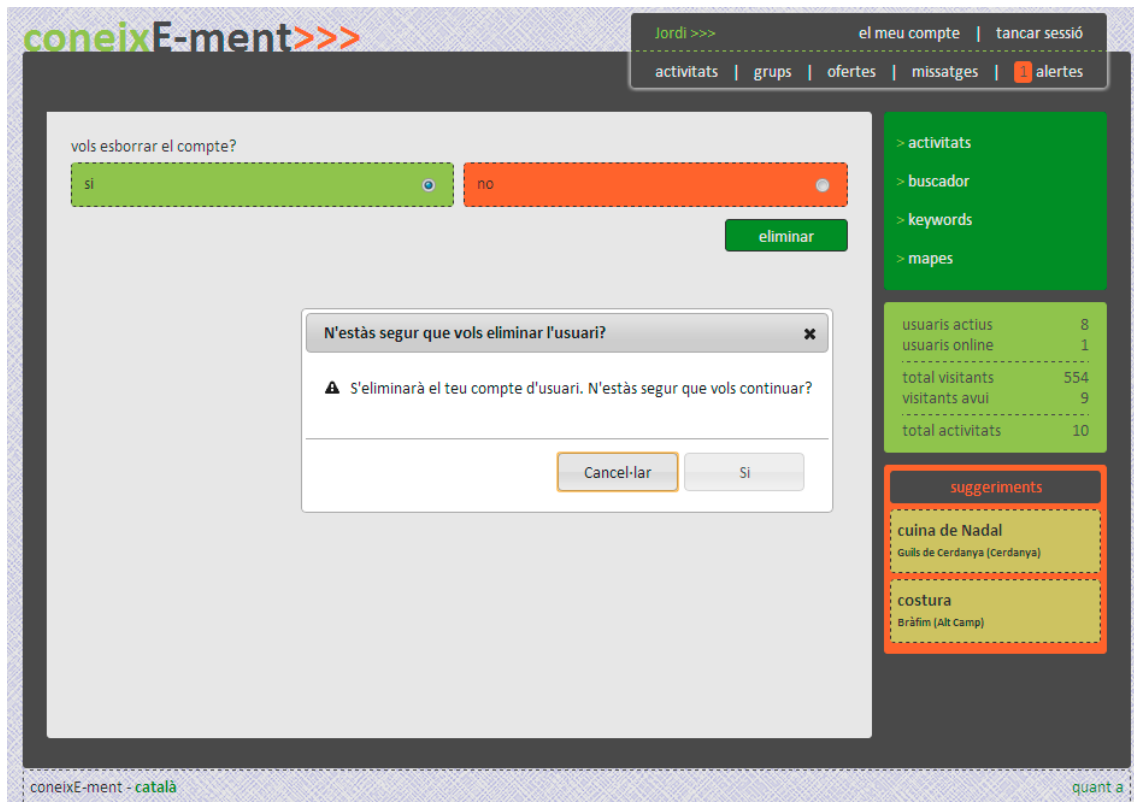
- > buscador
- > keywords
- > mapes

usuaris actius	8
usuaris online	1
total visitants	553
visitants avui	8
total activitats	10



5. **Confirmació en accions:** Abans de dur a terme un canvi irreversible, el sistema demanarà confirmació a l'usuari per tal que sigui conscient de les conseqüències de la seva acció.

En el següent cas un usuari vol esborrar un usuari. El sistema li adverteix de les conseqüències:



6. **Minimitzar entrada de dades:** Alhora d'entrar dades, l'usuari només omplirà els camps que el sistema no pugui emplenar automàticament. El sistema mostra desplegabes per tal que l'usuari esculli una opció.

El següent cas és el d'un usuari que està definint un grup, com podem observar l'usuari només té la possibilitat d'entrar dades de mínim i màxim, tot i que pot utilitzar la barra de la dreta que fa la mateixa funció:

The screenshot shows the 'coneixE-ment' web interface. At the top, the user 'Jordi >>>' is logged in, with links for 'el meu compte' and 'tancar sessió'. Below this is a navigation bar with 'activitats', 'grups', 'ofertes', 'missatges', and 'alertes'. The main content area has tabs for 'creades', 'on ensenyo', 'on aprenc', and 'afegir'. The 'Escacs' section is active, showing a form with 'mínim: 3' and 'màxim: 15' input fields, a slider, and a dropdown menu for selecting a population. The dropdown menu is open, showing options like 'Badalona', 'Barcelona', 'L'Hospitalet de Llobregat', 'Sant Adrià de Besòs', and 'Santa Coloma de Gramenet'. A sidebar on the right contains a green menu with links like '> activitats', '> buscador', '> keywords', and '> mapes', a statistics section with green boxes, and a 'suggeriments' section with yellow boxes.

7. **Missatges d'error significatius:** Quan el sistema detecti un error comès per part de l'usuari, caldrà que aquest sigui visible i al ser possible indicar de quin tipus d'error es tracta.

El següent cas que presento és el d'un usuari que es vol registrar, però ho fa malament, resulta que ha deixat tots els camps en blanc, menys el de correu electrònic, però resulta que l'adreça no té la sintaxi d'un correu electrònic. El sistema ens avisa que l'usuari ha fet malament la introducció de dades i li indica què ha fet malament, tal i com es pot apreciar a la imatge:

**coneixE-ment>>>**

El camp nom és obligatori.  
 El camp cognom és obligatori.  
 El camp data de naixement és obligatori.  
 El camp E-mail ha de ser una adreça de correu electrònic vàlid.  
 El camp contrassenya és obligatori.  
 El camp repetir contrassenya és obligatori.  
 El camp població és obligatori.

nom:

cognom:

data de naixement:

E-mail:

contrassenya:

repetir contrassenya:

població:

>>>

**E-mail**  
 >

> activitats  
 > buscador  
 > keywords  
 > mapes

usuaris actius	8
usuaris online	1
total visitants	550
visitants avui	5
total activitats	10

coneixE-ment - català quant a :

### **5.3. DISSENY DE LA BASE DE DADES:**

A l'hora de fer el disseny de la base de dades, primer de tot hem d'escollir un sistema gestor de base de dades. Al mercat n'existeixen molts, i n'hi ha que són lliures i que no són lliures, i d'aquests últims n'hi ha que són gratuïts, però amb restriccions d'ús, i n'hi ha que són de pagament.

#### **5.3.1. ELECCIÓ DE LA BASE DE DADES:**



Hem triat el MySQL perquè es tracta d'un SGBD relacional que és lliure i és dels més comuns i que va molt lligat a l'ús de PHP.

El MySQL, a més, forma part de molts paquets que incorporen l'apache i el PHP, que també els necessitem.

#### **5.3.2. TRADUCCIÓ DEL DIAGRAMA DE CLASSES AL MODEL RELACIONAL:**

Ara que ja hem decidit quin serà el SGBD, i donat que el MySQL és un SGBD relacional caldrà traduir el diagrama de classes al model relacional.

D'entrada hem de tenir en compte que cada classe del diagrama equivaldrà a una taula.

A continuació hem de tenir en compte les relacions que hi ha entre les classes, hi ha tres casos possibles, relacions M:N, relacions 1:N i generalitzacions. En el nostre cas el diagrama no disposa de generalitzacions.

En les relacions M:N, crearem una tercera taula que tindrà com a clau primària, les dues claus primàries de les dues altres taules.

Finalment en les relacions 1:N, la taula amb qui es relaciona 1 vegada obté una clau formada per la clau primària de l'altra entitat, que serà la clau forana.

#### **5.3.3. CONTINGUT DE LES TAULES:**

Per tal de distingir les claus primàries s'han marcat en negreta. Les claus foranes s'han marcat en cursiva:

##### **user:**

- **id\_usuari** (enter: 11): identificador únic d'usuari
- mail (string: 100): correu electrònic
- pass (string: 32): contrasenya encriptada en MD5
- *id\_town* (enter: 11): identificador de la població
- birthdate (enter: 10): data de naixement en format utc
- creationdate(enter: 10): data de creació de l'usuari en format utc

- name(string: 50): nom de l'usuari
- surname(string: 100): cognom de l'usuari
- *id\_language*(enter: 11): identificador de l'idioma
- permission(enter: 1): permisos de l'usuari
- status(enter: 1): estat de l'usuari

**activity:**

- **id\_activity**(enter: 11): identificador únic d'activitat
- name(string: 100): nom de l'activitat
- description(string: 1000): descripció de l'activitat
- *id\_creator*(enter: 11): identificador de l'usuari que ha creat l'activitat
- *id\_admin*(enter: 11): identificador de l'usuari que administra l'activitat
- creationdate(enter: 10): data de creació de l'activitat en format utc
- status(enter: 1): estat de l'activitat

**group :**

- **id\_group**(enter: 11): identificador únic de grup
- *id\_activity*(enter: 11): identificador d'activitat
- *id\_town*(enter: 11): identificador de població
- min(enter: 2): mínim de places d'un grup
- max(enter: 2): màxim de places d'un grup
- creationdate(enter: 10): data de creació del grup en format utc
- status(enter: 1): estat del grup

**group\_user:**

- *id\_group*(enter: 11): identificador de grup
- *id\_user*(enter: 11): identificador d'usuari
- evaluation\_group(enter: 2): nota de l'avaluació del grup
- evaluation\_teacher(enter: 2): nota de l'avaluació del director
- evaluation\_learner(enter: 2): nota de l'avaluació del receptor
- status(enter: 1): estat de l'avaluació

**keyword:**

- **id\_keyword**(enter: 11): identificador únic de paraula clau
- value(string: 100): contingut de la paraula clau

**keyword\_activity:**

- *id\_keyword*(enter: 11): identificador de paraula clau
- *id\_activity*(enter: 11): identificador d'activitat

**keyword\_user:**

- *id\_keyword*(enter: 11): identificador de paraula clau
- *id\_user*(enter: 11): identificador d'usuari
- *id\_type*(enter: 1): tipus de paraula clau d'usuari

A la taula **language** se li ha afegit el camp *Cl\_value* que no hi era al diagrama de classes, en aquest camp s'hi registrarà el nom de l'idioma per a CodeIgniter:

- *id\_language*(enter: 11): identificador únic d'idioma
- *value*(string: 100): nom de l'idioma
- *Cl\_value*(string:100): nom de l'idioma per a CodeIgniter

**log:**

- *utc*(enter: 10): data de registre en format utc
- *id\_user*(enter: 11): identificador d'usuari
- *os*(string: 100): nom del sistema operatiu del visitant
- *navigator*(string: 100): nom del navegador del visitant
- *ip*(string: 50): adreça IP del visitant
- *user\_agent*(string: 150): user agent del visitant
- *agent*(string: 50): agent del visitant

**message:**

- *id\_message*(enter: 11): identificador únic de missatge
- *utc*(enter: 10): data en format utc
- *id\_user*(enter: 11): identificador d'usuari
- *subject*(string: 100): assumpte del missatge
- *content*(string: 1000): cos del missatge
- *id\_type*(enter: 1): tipus de missatge

**message\_detail:**

- *id\_message\_detail*(enter: 11): identificador únic de detall de missatge
- *id\_message*(enter: 11): identificador de missatge
- *id\_user*(enter: 11): identificador d'usuari

- readed(enter: 1): determina si un missatge ha estat llegit
- replied(enter: 1): determina si un missatge ha estat contestat

**navigation:**

- utc(enter: 10): data en format utc
- id\_user(enter: 11): identificador d'usuari
- site(string:100): adreça del lloc visitat

**offer:**

- id\_offer(enter: 11): identificador de l'oferta proposada
- id\_group(enter: 11): identificador de grup
- id\_user(enter: 11): identificador d'usuari
- id\_type(enter: 1): tipus d'oferta
- value(varchar 100): valor de la oferta

**offer\_like:**

- id\_offer\_like(enter: 11): identificador únic de offer like
- id\_offer(enter: 11): identificador d'oferta
- id\_user(enter: 11): identificador d'usuari
- status(enter: 1): estat de l'oferta

**search:**

- utc(enter: 10): data de cerca en format utc
- id\_user(enter: 11): identificador d'usuari
- value(string: 100): contingut de la cerca
- c\_activity(enter: 1): cerca per activitat
- c\_keyword(enter: 1): cerca per paraula clau
- c\_zone(enter: 1): cerca per zona geogràfica
- c\_type(enter: 1): cerca per ensenyar/aprendre

**província:**

- id\_province(enter: 11): identificador únic de província
- province\_name(string: 100): nom de la província

**region:**

- id\_region(enter: 11): identificador únic de comarca

- `region_name(string: 100)`: nom de la comarca

**població:**

- `id_town(enter: 11)`: identificador únic de població
- `id_region(enter: 11)`: identificador únic de comarca
- `id_province(enter: 11)`: identificador únic de província
- `town_name(string: 100)`: nom de la població



## **5.4. DISSENY DE PROGRAMES:**

A l'hora de fer el disseny de programes podríem dividir entre el programari per dur a terme el projecte i els llenguatges de programació:

### **5.4.1. PROGRAMARI I ENTORN DE PROGRAMACIÓ:**

- **NetBeans**



És un entorn de programació pensat per a Java, però que incorpora mòduls per a altres llenguatges, com és el cas del PHP. Reconeix també els llenguatges HTML, CSS i JavaScript que també utilitzarem per desenvolupar el projecte.

- **CodeIgniter**



És un entorn de programació per aplicacions web de codi obert per crear webs dinàmiques amb el llenguatge PHP. Aquest entorn disposa d'un conjunt de llibreries per a tasques comunes, que faciliten la feina als programadors i el temps a l'hora de desenvolupar un projecte.

CodeIgniter utilitza la tecnologia MVC, que separa per capes. Al Model(Model) hi trobarem el codi de les consultes a la base de dades, a la Vista(View) hi trobarem el codi que veuria l'usuari final, i finalment el Controlador(Controller) hi trobem el codi que s'encarrega de cridar al Model i la Vista, vindria a ser el director d'orquestra.

Actualment existeixen uns quants entorns de programació amb el sistema MVC per a PHP, com el CakePHP, Kohana, Symfony, Zend. CodeIgniter és un dels més ràpids que hi ha.

- **XAMPP**



# XAMPP

És un paquet de programari lliure que és bastant popular perquè és fàcil de configurar i instal·lar, i a més incorpora tot el necessari

per poder executar una web localment:

- **Apache**

És un servidor web de codi obert i multiplataforma. L'utilitzarem localment quan s'hagin d'executar els fitxers del web.



- **PHP**

Es tracta del mòdul d'Apache més popular d'entre els ordinadors que utilitzen Apache com a servidor web.



- **Mercury**

És un ser servidor de correu electrònic. L'utilitzarem localment quan s'hagin d'enviar correus electrònics.



- **PHPMyAdmin**

És un gestor per administrar la base de dades MySQL. L'utilitzarem localment per administrar la nostra base de dades.



#### 5.4.2. LENGUATGES DE PROGRAMACIÓ:

- **PHP**



Són les sigles de l'acrònim Hipertext PreProcessor. Es tracta d'un llenguatge de programació lliure i que s'utilitza per generar pàgines web dinàmiques.

Els seus fitxers s'executen al servidor i s'envien al navegador el qual els interpreta com si fos un fitxer HTML.

```

1 <?php
2 $id_user = $this->session->userdata('id_user');
3 $group = $this->group_model->listIdByStatus($status);
4 if($group) {
5     foreach($group as $group_item):
6         $id_group = $group_item['id_group'];
7         $group = $this->activity_model->getByGroup($id_group);
8         foreach($group as $group_item):
9             $name = $group_item['name'];
10            $id_town = $group_item['id_town'];
11            $zone = $this->zone_model->getByTown($id_town);
12            $id_admin = $group_item['id_admin'];
13            foreach($zone as $zone_item):
14                $town = $zone_item['town_name'];
15                $region = $zone_item['region_name'];
16            endforeach;
17            if($status==1) { ?>
18                <a href="<?=base_url(). 'my_user/offer/view/'. $id_group?>" <?php
19            } else { ?>
20                <a href="<?=base_url(). 'my_user/group/view/'. $id_group?>" <?php
21            } ?>

```

- **HTML**



Són les sigles de l'acrònim d'Hyper Text Markup Language. Es tracta d'un llenguatge de programació basat en etiquetes per estructurar i presentar contingut al web.

La seva darrera versió ha està desplaçant les pàgines web programades amb flash.

El següent exemple és un tros de l'estructura de la pàgina que s'ha fet servir com a plantilla. A part de HTML, també es pot apreciar codi del CodeIgniter:

```
<div id="columna">
  <nav class="radius" style="margin-top:-8px;"> <?php
    if($id_user and $permission==1) { ?>
      <div id="admin" class="radius sidebar">
        <ul> <?=$this->load->view('admin/sidebar')?> </ul>
      </div> <?php
    }
    if(!$id_user) { ?>
      <div id="login" class="radius"> <?=$this->load->view('templates/log')?> </div>
    } ?>
    <div class="radius sidebar">
      <ul> <?=$this->load->view('templates/sidebar')?> </ul>
    </div>

    <div id="statistic" class="radius">
      <?=$this->load->view('templates/statistic')?>
    </div> <?php
    if($id_user and $permission==0) { ?>
      <div id="suggest" class="radius">
        <?=$this->load->view('templates/suggest')?>
      </div> <?php
    } ?>
  </nav>
</div>
```

#### ○ JavaScript

Es tracta d'un llenguatge de programació interpretat. S'utilitza principalment des del cantó del client, tot i que també es pot utilitzar des del cantó del servidor, implementat com a part del navegador web permet millorar-ne la interfície d'usuari i les pàgines web dinàmiques.

Darrerament s'han anat fent populars certes llibreries que faciliten l'ús d'aquest llenguatge per part dels programadors. Una de les més populars és la següent:

#### ○ jQuery



Aquesta llibreria permet simplificar la manera d'interactuar amb els documents HTML i a l'hora d'interactuar amb la tècnica AJAX a les pàgines web.

La tècnica AJAX permet carregar informació al web sense la necessitat d'haver de carregar tota la pàgina web.

Aquí tenim un tros de codi en jQuery que correspon a una funció que envia mitjançant ajax la informació entrada per l'usuari a l'hora de fer una cerca:

```

680
681 // search
682 function Search() {
683     $.ajax({
684         url : base_url+'ajax/',
685         data : {
686             funcio : 'Search',
687             activity : $('[name="activity"]:checked').val(),
688             keyword : $('[name="keyword"]:checked').val(),
689             learn : $('[name="learn"]:checked').val(),
690             teach : $('[name="teach"]:checked').val(),
691             zone : $('[name="zone"]:checked').val(),
692             value : $('[name="value"]').val()
693         },
694         type : 'POST',
695         success: function(data) {
696             if($('[name="value"]').val()=='')
697                 $('#result').html('');
698             else
699                 $('#result').html(data);
700         }
701     });
702 }
703

```

#### ○ jQuery UI



Aquesta llibreria permet afegir efectes visuals, interaccions i widgets al web.

El següent exemple és la definició del calendari de jQuery UI:

```

473     $('[name="birthdate"]').datepicker({
474         changeMonth:true,
475         changeYear: true,
476         yearRange: '-125:+0',
477         maxDate: new Date(),
478         dateFormat: "dd/mm/yy"
479     });

```

#### ○ CSS



És l'acrònim de Cascading Style Sheets. Es tracta d'un llenguatge de programació de fulls d'estil, que s'utilitza per descriure la presentació d'un document HTML.

Amb la seva darrera versió, la CSS3, han millorat molt en el disseny, tot i que cal anar en compte amb les versions dels navegador, ja que les versions antigues no llegeixen la nova versió i poden provocar alguns problemes en la visualització.

El següent exemple el podríem dividir en dues parts, en la primera part es defineix com es visualitzaran les barres de desplaçament. La segona part és una animació:

```

476
477
478  ::-webkit-scrollbar {
479      width: 10px;
480      height: 16px;
481      background:#DDD;}
482
483  ::-webkit-scrollbar-thumb {
484      border-radius: 3px;
485      background:#333;}
486
487
488  .alert {
489      -webkit-animation:alert 2s infinite;
490      font-weight:bold;
491  }
492
493  @-webkit-keyframes alert {
494      0% {background:white;color:red;}
495      50% {background:red;color:white;}
496      100%{background:white;color:red;}
497  }
498
499

```

## ○ SQL

És l'acrònim de Structured Query Language. Es tracta d'un llenguatge declaratiu d'accés a bases de dades relacionals i que permet especificar diferents tipus d'operacions de consulta estructurat. Permet efectuar consultes amb la finalitat d'afegir, modificar o eliminar de manera simple informació de la base de dades.

Aquí tenim un exemple que correspon a una funció per seleccionar els resultats del buscador d'activitats i que comprova quins paràmetres s'han seleccionat:

```

55  public function getResult($c_activity,$c_keyword,$c_learn,$c_teach,$c_zone)
56      $value = $this->input->post('value');
57      if(!$c_activity and !$c_keyword and !$c_zone) {
58          $c_activity = 1;
59          $c_keyword = 1;
60          $c_zone = 1;
61      }
62      $sql = "SELECT a.name, a.id_activity, a.id_admin
63          FROM activity AS a
64          INNER JOIN group_ AS g ON g.id_activity=a.id_activity
65          INNER JOIN zone_town AS zt ON zt.id_town=g.id_town
66          INNER JOIN zone_region AS zr ON zr.id_region=zt.id_region
67          INNER JOIN zone_province AS zp ON zp.id_province=zt.id_province
68          LEFT JOIN keyword_activity AS ka ON ka.id_activity=a.id_activity
69          LEFT JOIN keyword AS k ON k.id_keyword=ka.id_keyword ";
70      if($c_activity or $c_keyword or $c_zone)
71          $sql.='WHERE (';
72      if($c_activity) {
73          $sql.='a.name LIKE "%'.$value.'"
74              OR a.description LIKE "%'.$value.'" ';
75      }
76      if($c_keyword) {
77          if($c_activity)
78              $sql.='OR ';

```

## 6. MILLORES

De millores sempre se'n poden anar fent i no acabar mai, i més si es tracta d'un web, ja que pots anar fent retocs visuals per tal de millorar l'aspecte global.

Es podrien fer suggeriments d'activitats que s'aproximin a les preferències que ja coneixem dels usuaris, a partir de les seves paraules clau. A més, registrem els resultats de cerca dels usuaris, d'aquesta manera podríem aproximar-nos millor al que un vol trobar.

Actualment a la web els suggeriments que hi apareixen només es tracta d'activitats seleccionades aleatòriament i, per tant, no s'aproximen a les preferències de l'usuari.

Una de les altres millores seria integrar-ho a les xarxes socials. Es podria difondre una activitat via Facebook o Twitter i fer d'altaveu.

També es podria fer un disseny del web per dispositius mòbils i tauletes electròniques, o fins i tot fer una aplicació per aquest tipus de dispositius per a Android o iOS.

## 7. CONCLUSIONS

Com a conclusions personals podria dir que desenvolupant aquest projecte he consolidat els meus coneixements que ja tenia de programació web i sobretot m'he actualitzat a les noves versions HTML5 i CSS3, les quals desconeixia i amb les quals es poden arribar a fer barbaritats.

Tampoc coneixia la llibreria de JavaScript jQuery, la qual fa la feina bastant més fàcil alhora de treballar amb JavaScript, ja que amb poc fas molt i té una infinitat de funcions.

El treballar amb un framework de PHP, al principi sembla que sigui molt complicat de fer-ho anar i que per fer poc necessites programar molt, però al final es pot comprovar que al tenir una infinitat de llibreries i eines que són molt comunes en PHP, faciliten molt la feina. I un altre avantatge que té és que es pot aprofitar molt el codi.

Ja per acabar vull concloure agraint al director del projecte i a totes les persones que m'han ajudat a dur a terme aquest projecte.

## 8. BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA

A l'hora de consultar s'ha utilitzat el següent material:

- <http://api.jquery.com> - documentació de jQuery
- <http://api.jqueryui.com> - documentació i exemples de jQuery UI
- <http://www.php.net> - documentació i exemples de PHP
- <http://html5demos.com> - exemples de HTML5
- <http://goliatenterrado.es/2009/03/03/configurar-el-mercury32-del-xampp-para-enviar-correos-externos> - documentació per configurar Mercury
- <http://ellislab.com/codeigniter/user-guide> - documentació de CodeIgniter
- <http://www.w3schools.com> - documentació i exemples de CSS, HTML i SQL
- <http://api.highcharts.com/highcharts> - documentació HighCharts

I per a la descàrrega de programari i eines alhora de desenvolupar el projecte s'han visitat els següents llocs:

- <http://netbeans.org> - NetBeans
- <http://www.apachefriends.org> - Xampp
- <http://jquery.com> - jQuery
- <http://jqueryui.com> - jQuery-UI
- <http://ellislab.com/codeigniter> - CodeIgniter
- <http://www.highcharts.com> - HighCharts
- <http://www.bulgaria-web-developers.com/projects/javascript/selectbox> - plugin de jQuery per selectbox
- <http://biostall.com/codeigniter-google-maps-v3-api-library> - llibreria de CodeIgniter per google maps